



Energiahatékonysággal a jövőnkért

Energetikai szakreferensi havi riport

SZÉPHŐ Székesfehérvári Épületfenntartó és Hőszolgáltató Zrt.

2023. március

Energetikai szakreferens szolgáltatásra vonatkozó törvényi előírások

Az energetikai szakreferens igénybevételéről, továbbá a havi energia mérlegre vonatkozó tartalmi előírásokról, illetve az ehhez kapcsolódó adatszolgáltatásokról az alábbi jogszabályok rendelkeznek:

- 2015. évi LVII. törvény 21/B. §
- 122/2015. (V.26.) Korm. rendelet 7/A. §
- 2/2017. (II. 16.) MEKH rendelet
- Ehat. 22/C. §

2023. márciusi riportot képező alapadatok

Cég neve SZÉPHŐ Székesfehérvári Épületfenntartó és Hőszolgáltató Zrt.
Székhely 8000 Székesfehérvár, Honvéd utca 1.

Sorszám	Alapadat megnevezése	Alapadat értéke	Alapadat mértékegysége
1	Energianemek száma	4	db
2	Telephelyek száma	18	db
3	POD-ok száma	26	db
4	Főmérők száma	26	db
5	Almérők száma	0	db

Tartalomjegyzék

I. Havi összenergia felhasználás vizsgálata	2
II. Tevékenységek szerinti összenergia felhasználás bemutatása	3
III. Telephelyek energianemenkénti elemzése	4
IV. Villamos lekötött teljesítmény vizsgálat és javaslatok	10
V. Üvegházhatású gáz kibocsátás elemzése	13
VI. Mellékletek	14

EnergyHub
Az Ön energetikai szakreferense
Telefon: +36 30 411 2385



Az Ön személyes kapcsolattartója: Kötél István
Telefon: +36 30 357 0622
Email: kotel.istvan@energyhub.hu



Együtt Zöldebb



I. Havi összenergia felhasználás vizsgálata

A rendelkezésünkre bocsátott adatok alapján cégük 2023. március havi összenergia felhasználásával, illetve havi energiaköltségével kapcsolatos energiamérlegét az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

Energiamix vizsgálat 2023. március

Energianem	Felhasználás		Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	[kWh]	eloszlása	[Ft]	eloszlása	
Földgáz	24 342 541	97,8%	1 661 671 003	97,4%	68,26
Villamos energia	518 811	2,1%	43 289 893	2,5%	83,44
Benzin	11 303	0,0%	539 817	0,0%	47,76
Gázolaj	10 883	0,0%	528 082	0,0%	48,52
	24 883 538	100,0%	1 706 028 795	100,0%	

2023. márciusig az összenergia felhasználás arányát az alábbi diagramok szemléltetik, havi bontásban.

Összenergia-felhasználás



Nettó összköltség



II. Tevékenységek szerinti összehordás felhasználás bemutatása

A 2017. (II. 16.) MEKH rendeletben meghatározott részterületek 2023. március havi energiafelhasználásával, illetve energiaköltségeivel kapcsolatos energiámérlegek alább láthatóak.

Épület energiámérleg 2023. március

Energianem	Felhasználás			Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	mért	[kWh]	[%]	[Ft]	[%]	
Földgáz [MJ]	7 911 326	2 434 254	9,8	166 167 100	9,7	68,26
Villamos energia	155 643	155 643	0,6	12 986 968	0,8	83,44
		2 589 897	10,4	179 154 068	10,5	

Tevékenység energiámérleg 2023. március

Energianem	Felhasználás			Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	mért	[kWh]	[%]	[Ft]	[%]	
Földgáz [MJ]	71 201 931	21 908 287	88,0	1 495 503 903	87,7	68,26
Villamos energia	363 168	363 168	1,5	30 302 925	1,8	83,44
		22 271 455	89,5	1 525 806 828	89,5	

Szállítás energiámérleg 2023. március

Energianem	Felhasználás			Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	mért	[kWh]	[%]	[Ft]	[%]	
Benzin [l]	1 155	11 303	0,0	539 817	0,0	47,76
Gázolaj [l]	1 112	10 883	0,0	528 082	0,0	48,52
		22 186	0,0	1 067 899	0,0	

Összesítés 2023. március

Energianem	Felhasználás			Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	mért	[kWh]	[%]	[Ft]	[%]	
ÖSSZESEN		24 883 538	100	1 706 028 795	100	

Megjegyzés

A felhasznált földgáz energia mennyisége a 122/2015. (V. 26.) Korm. rendelet 6. melléklete alapján került átváltásra.

III. Telephelyek energianemenkénti elemzése

Cégük legnagyobb fogyasztású telephelyeinek 2023. március havi villamos energia felhasználását az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

Villamos energia felhasználás 2023. március

Felhasználási hely	Felhasználás				Nettó költségek			Egységár [Ft/kWh]
	Mért [kWh]	Komfort [kWh]	Szállítás [kWh]	Tech. [kWh]	Ker. díj [Ft]	Rhd [Ft]	Összesen [Ft]	
8000 Székesfehérvár, Bakony utca 10 kV	218 350	65 505	0	152 845	11 110 399	5 295 340	16 405 739	75,14
8000 Székesfehérvár, Hőközpontok	103 799	31 140	0	72 659	5 233 767	2 477 281	7 711 048	74,29
8000 Székesfehérvár, Király sor	64 021	19 206	0	44 815	3 257 587	1 843 110	5 100 697	79,67
8000 Székesfehérvár, Honvéd u. 1.	29 734	8 920	0	20 814	2 518 234	122 450	2 640 684	88,81
8000 Székesfehérvár, Szedreskert	28 820	8 646	0	20 174	1 466 437	1 063 449	2 529 886	87,78
8000 Székesfehérvár, Tóváros	27 214	8 164	0	19 050	1 384 728	876 671	2 261 399	83,10
8000 Székesfehérvár, KÖFÉM	24 405	7 322	0	17 084	1 241 833	869 037	2 110 870	86,49
8000 Székesfehérvár, Mura u. 2.	15 744	4 723	0	11 021	3 152 870	659 081	3 811 951	242,12
8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 21.	2 710	813	0	1 897	137 895	63 535	201 430	74,33
8000 Székesfehérvár, Bakony utca 120 kV	1 308	392	0	916	66 556	235 322	301 878	230,79
	516 105	154 831	0	361 275	29 570 306	13 505 276	43 075 582	

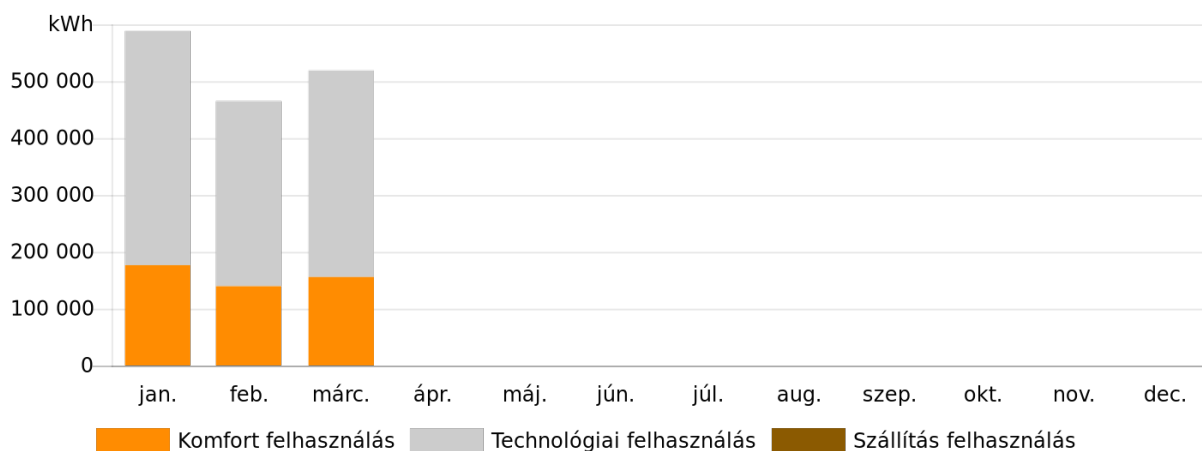
Mért felhasználás [kWh]



- 8000 Székesfehérvár, Bakony utca 10 kV
- 8000 Székesfehérvár, Hőközpontok
- 8000 Székesfehérvár, Király sor
- 8000 Székesfehérvár, Honvéd u. 1.
- 8000 Székesfehérvár, Szedreskert
- 8000 Székesfehérvár, Tóváros
- 8000 Székesfehérvár, KÖFÉM
- 8000 Székesfehérvár, Mura u. 2.
- 8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 21.
- 8000 Székesfehérvár, Bakony utca 120 kV

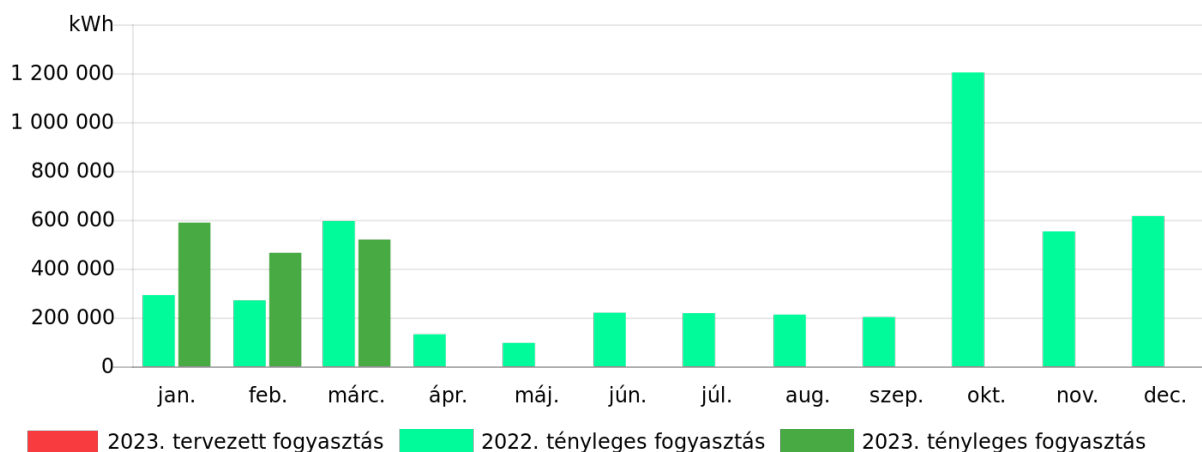
A 2023. évi villamos energia felhasználás komfort, technológia, illetve szállítás célú megoszlását az alábbi diagram szemlélteti, havi bontásban.

Villamos energia fogyasztás részterületek szerint



A 2023. évi villamos energia felhasználás terv-tény és tavalyi időszakkal való összehasonlítását az alábbi diagram szemlélteti, havi bontásban.

Villamos energia fogyasztás összehasonlítása



Villamos energia fogyasztás alakulása

Hónap	2022. Tény	2023. Tény	Eltérés
	[kWh]	[kWh]	
január	291 514	588 254	101,79%
február	269 885	464 816	72,23%
március	594 667	518 811	-12,76%
április	131 126	0	-100,00%
május	95 826	0	-100,00%
június	219 421	0	-100,00%
július	217 578	0	-100,00%
augusztus	211 690	0	-100,00%
szepember	201 575	0	-100,00%
október	1 203 088	0	-100,00%
november	552 349	0	-100,00%
december	615 129	0	-100,00%
	4 603 848	1 571 881	

Megjegyzés

Amennyiben a 2023-as tervezett villamos energia fogyasztási adatokat havi bontásban rendelkezésünkre bocsátják, lehetőség nyílik a terv-tény eltérések pontosabb kimutatására.

Cégük legnagyobb fogyasztású telephelyeinek 2023. március havi földgáz energia felhasználását az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

Földgáz energia felhasználás 2023. március

Felhasználási hely	Felhasználás			Nettó költségek			Egységár [Ft/MJ]
	Mért	Komfort	Tech.	Ker. díj	Fix díj	Összesen	
	[MJ]	[MJ]	[MJ]	[Ft]	[Ft]	[Ft]	
8000 Székesfehérvár, Bakony u. 6.	53 045 276	5 304 528	47 740 748	1 079 873 615	29 200 740	1 109 074 355	20,91
8000 Székesfehérvár, Szedreskert	10 141 594	1 014 159	9 127 435	206 371 775	3 913 048	210 284 823	20,73
8000 Székesfehérvár, Király sor kazánok	8 774 050	877 405	7 896 645	178 543 521	11 602 365	190 145 886	21,67
8000 Székesfehérvár, Tóváros	3 519 110	351 911	3 167 199	71 610 506	5 299 093	76 909 599	21,85
8000 Székesfehérvár, KÖFÉM	2 461 703	246 170	2 215 533	49 261 689	1 459 076	50 720 765	20,60
8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 21.	646 340	64 634	581 706	13 174 988	201 139	13 376 127	20,70
8000 Székesfehérvár, Mura u. 2.	265 165	26 517	238 649	5 498 840	93 716	5 592 556	21,09
8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 9.	258 448	25 845	232 603	5 270 754	117 304	5 388 058	20,85
8000 Székesfehérvár, Beregszászi u. 10.	1 571	157	1 414	35 335	2 606	37 941	24,15
8000 Székesfehérvár, Király sor gázmotor	0	0	0	0	0	0	0,00
	79 113 257	7 911 326	71 201 932	1 609 641 023	51 889 087	1 661 530 110	

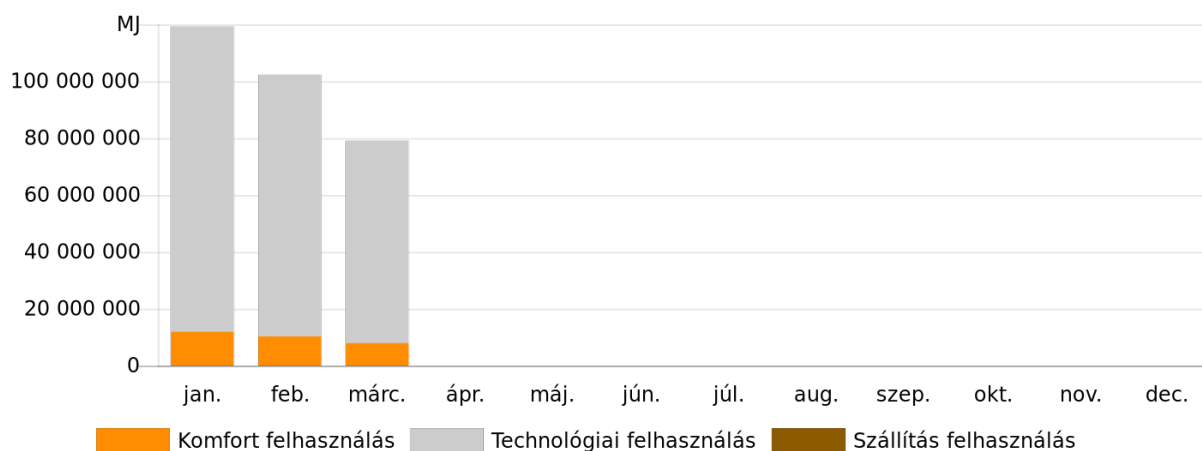
Mért felhasználás [MJ]



- 8000 Székesfehérvár, Bakony u. 6.
- 8000 Székesfehérvár, Szedreskert
- 8000 Székesfehérvár, Király sor kazánok
- 8000 Székesfehérvár, Tóváros
- 8000 Székesfehérvár, KÖFÉM
- 8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 21.
- 8000 Székesfehérvár, Mura u. 2.
- 8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 9.
- 8000 Székesfehérvár, Beregszászi u. 10.
- 8000 Székesfehérvár, Király sor gázmotor

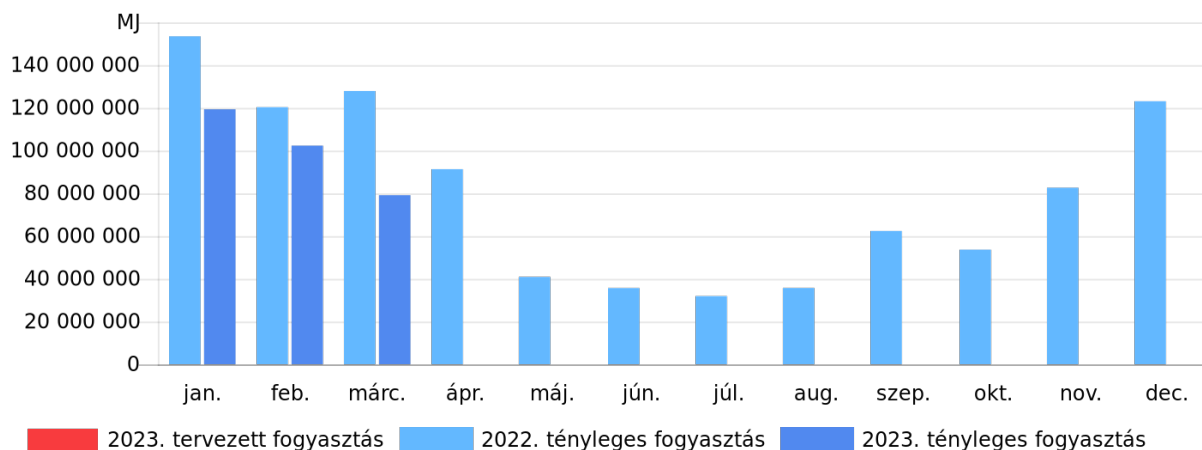
A 2023. évi földgáz energia felhasználás komfort, technológia, illetve szállítás célú megoszlását az alábbi diagram szemlélteti, havi bontásban.

Földgáz energia fogyasztás részterületek szerint



A 2023. évi földgáz felhasználás terv-tény és tavalyi időszakokkal való összehasonlítását az alábbi diagram szemlélteti, havi bontásban.

Földgáz energia fogyasztás összehasonlítása



Földgáz energia fogyasztás alakulása

Hónap	2022. Tény [MJ]	2023. Tény [MJ]	Eltérés [%]
január	153 454 419	119 301 415	-22,26%
február	120 297 697	102 312 253	-14,95%
március	127 859 714	79 113 257	-38,12%
április	91 278 602	0	-100,00%
május	40 911 012	0	-100,00%
június	35 673 799	0	-100,00%
július	31 918 229	0	-100,00%
augusztus	35 720 811	0	-100,00%
szeptember	62 371 398	0	-100,00%
október	53 633 643	0	-100,00%
november	82 627 371	0	-100,00%
december	123 070 407	0	-100,00%
	958 817 102	300 726 925	

Megjegyzés

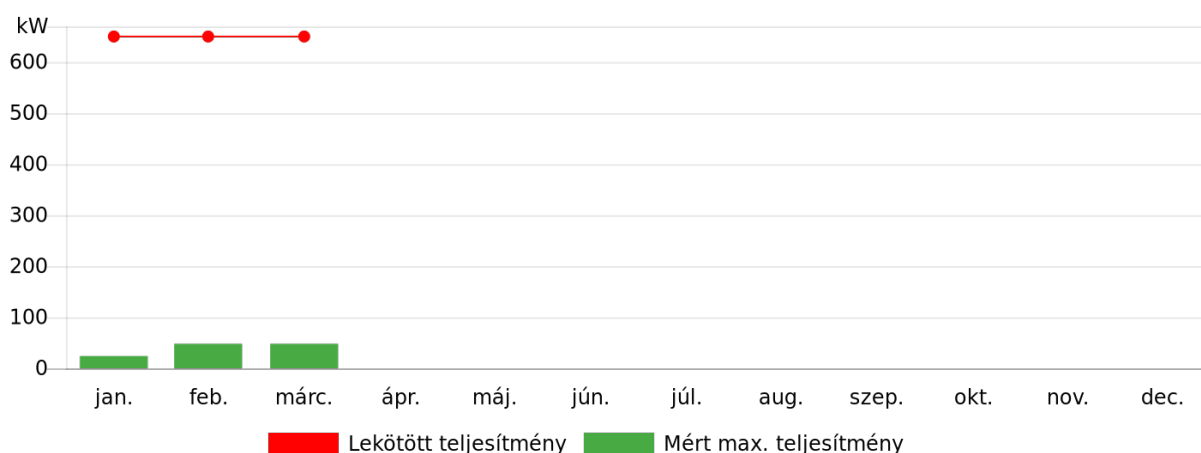
Amennyiben a 2023-as tervezett földgáz energia fogyasztási adatokat havi bontásban rendelkezésünkre bocsátják, lehetőség nyílik a terv-tény eltérések pontosabb kimutatására.

IV. Villamos lekötött teljesítmény vizsgálat és javaslatok

Villamos lekötött teljesítmény vizsgálat 2023. március

Felhasználási hely	Mérési pont azonosító	Lekötött teljesítmény [kW]	Mért max. teljesítmény [kW]
8000 Székesfehérvár, Bakony utca 120 kV	HU001000-410USZFV-GM-ESUV----	650,00	48,00
8000 Székesfehérvár, Bakony utca 10 kV	HU000110C11-U-EROMUF-BERUH-SZFVAR	670,00	544,00
8000 Székesfehérvár, Mura u. 2.	HU000110F11-U-ING-KEZ-VALL-SZFVAR	0,00	104,00
8000 Székesfehérvár, Király sor	HU000110A51-U-FEROMU-SZFVARSZUMMA	430,00	350,00
8000 Székesfehérvár, Honvéd u. 1.	HU000110F11-U-SZEPHO-ZRT-SZFVAR	120,00	70,00
8000 Székesfehérvár, KÖFÉM	HU000110C11-U-SZEPHO-RT-SZFVAR	40,00	46,00
8000 Székesfehérvár, Tóváros	HU000110F11-U-EROMU-FEJL-SZFVAR--	120,00	126,00
8000 Székesfehérvár, Szedreskert	HU000110F11-U-SZEPHO-RT-SZFVAR	86,00	89,00

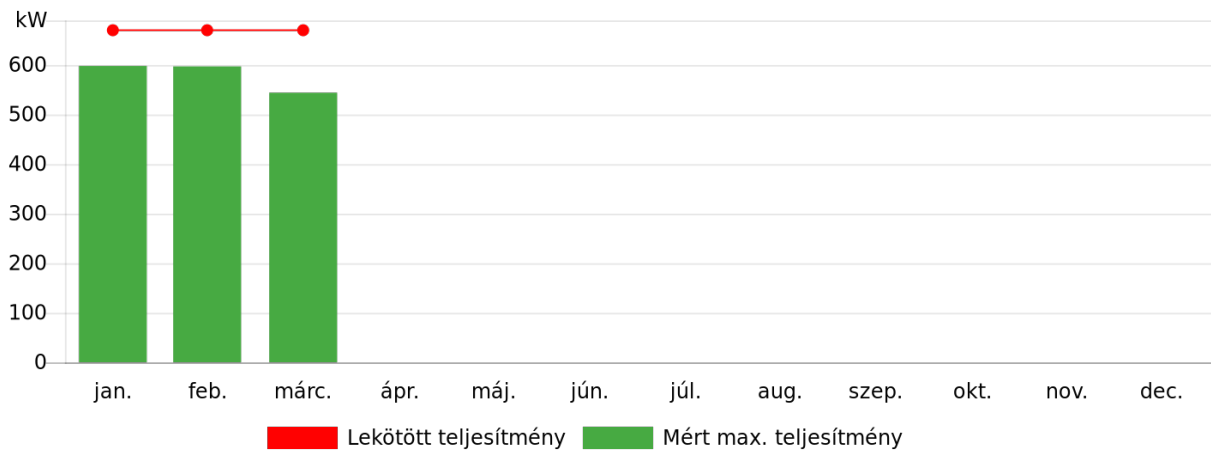
8000 Székesfehérvár, Bakony utca 120 kV: HU001000-410USZFV-GM-ESUV----



Megjegyzés

A potenciálisan megtakarítható költségek becsléséhez, kérjük küldjön el részünkre egy a fenti POD-hoz tartozó, tárgyévre szóló, tetszőleges havi rendszerhasználati számlát!

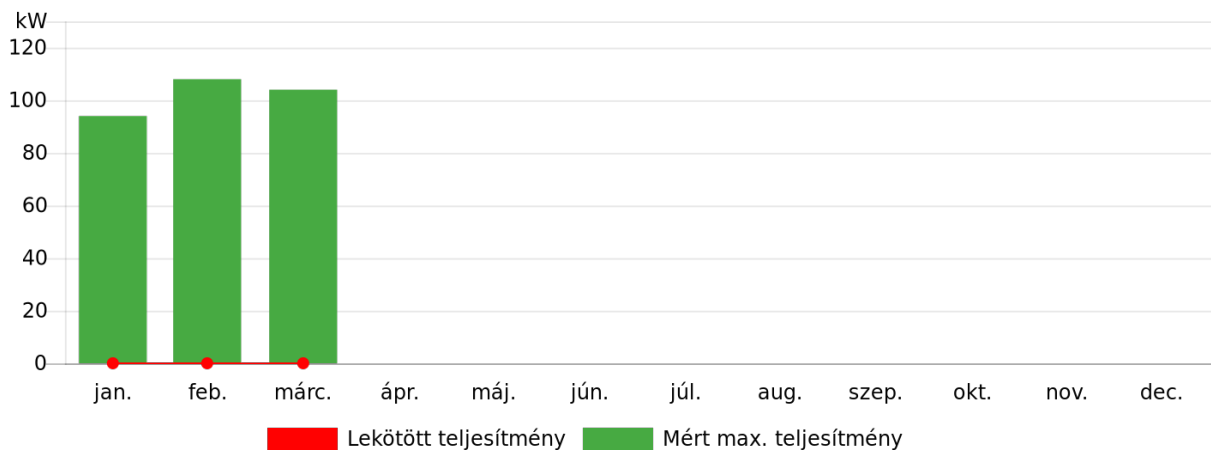
8000 Székesfehérvár, Bakony utca 10 kV: HU000110C11-U-EROMUF-BERUH-SZFVAR



Megjegyzés

A potenciálisan megtakarítható költségek becsléséhez, kérjük küldjön el részünkre egy a fenti POD-hoz tartozó, tárgyévre szóló, tetszőleges havi rendszerhasználati számlát!

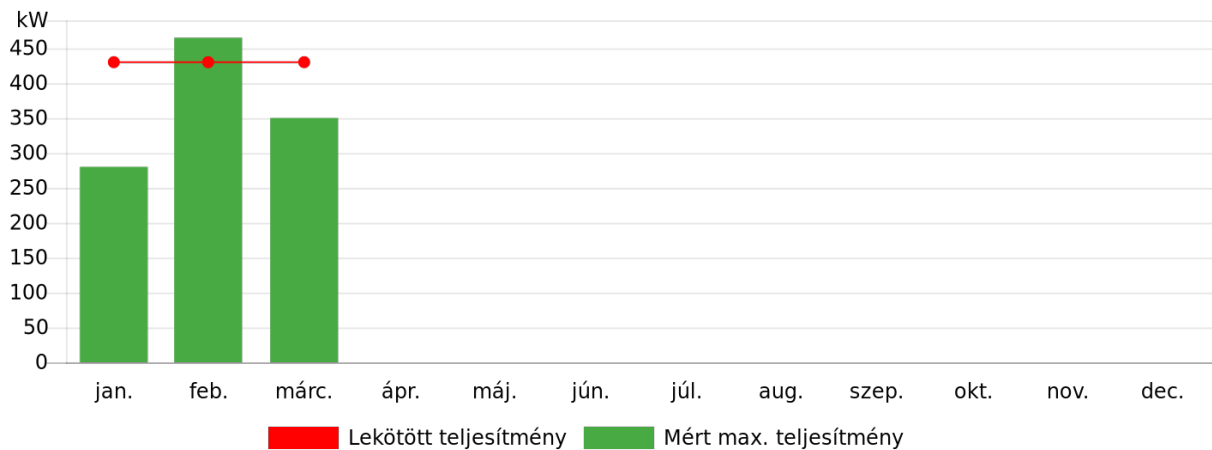
8000 Székesfehérvár, Mura u. 2.: HU000110F11-U-ING-KEZ-VALL-SZFVAR



Megjegyzés

A potenciálisan megtakarítható költségek becsléséhez, kérjük küldjön el részünkre egy a fenti POD-hoz tartozó, tárgyévre szóló, tetszőleges havi rendszerhasználati számlát!

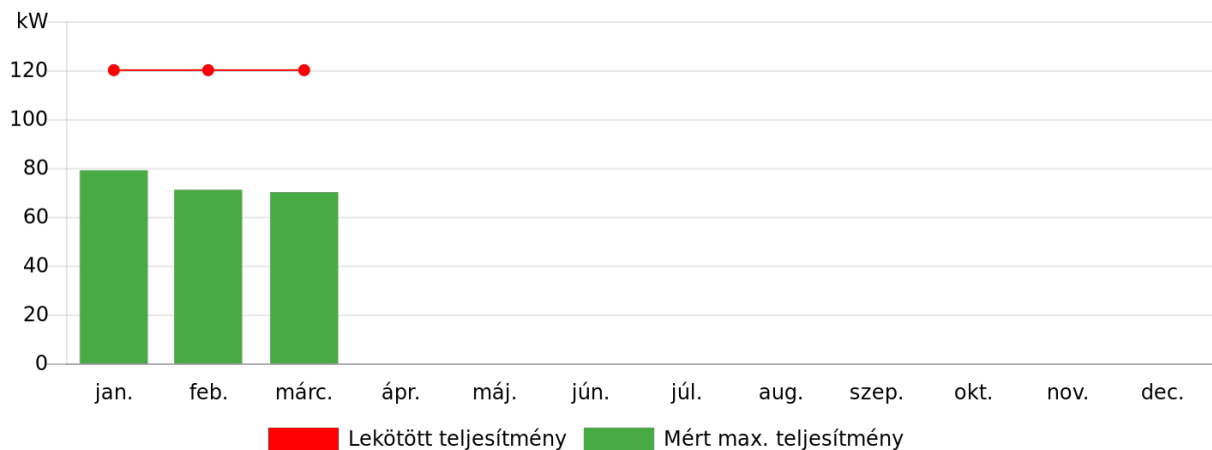
8000 Székesfehérvár, Király sor: HU000110A51-U-FEROMU-SZFVARSZUMMA



Megjegyzés

A potenciálisan megtakarítható költségek becsléséhez, kérjük küldjön el részünkre egy a fenti POD-hoz tartozó, tárgyévre szóló, tetszőleges havi rendszerhasználati számlát!

8000 Székesfehérvár, Honvéd u. 1.: HU000110F11-U-SZEPHO-ZRT-SZFVAR



Megjegyzés

A potenciálisan megtakarítható költségek becsléséhez, kérjük küldjön el részünkre egy a fenti POD-hoz tartozó, tárgyévre szóló, tetszőleges havi rendszerhasználati számlát!

V. Üvegházhatású gáz kibocsátás elemzése

Üvegházhatású gáz kibocsátás 2023. március

Energiatípus	Felhasználás [kWh]	Üvegházhatású gáz kibocsátás		Tölgyfa egyenérték* [élő fa]
		[tonna CO2 ekv.]	[%]	
Földgáz	24 342 541	4 438,25	95,7	4 438
Villamos energia	518 811	191,44	4,1	191
Benzin	11 303	2,82	0,1	3
Gázolaj	10 883	2,90	0,1	3
	24 883 538	4 635,41	100	4 635

ÜHG [tonna CO2 ekvivalens]



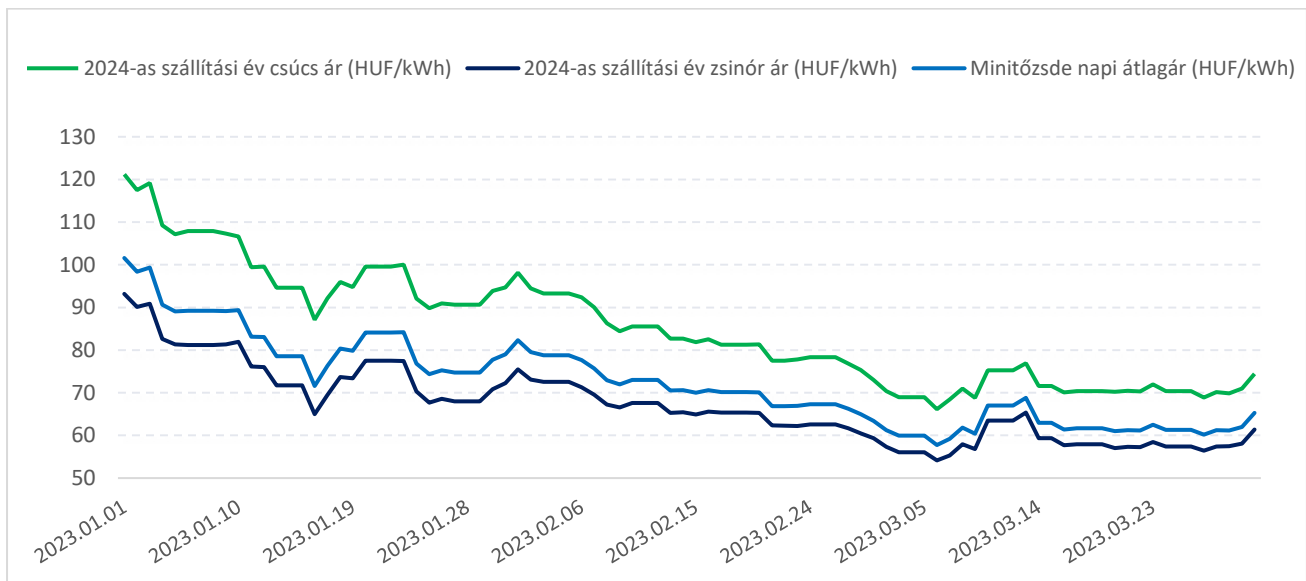
*Tölgyfa egyenérték (élő fa)

A tölgyfa-egyenérték megmutatja, hogy cégük havi üvegházhatású gáz kibocsátását hány egészséges tölgyfa képes semlegesíteni 50 év alatt.



Mellékletek

Energia beszerzési riport – Minitőzsde



Az elmúlt 90 napban a magyar villamosenergia piacon (HUDEX) a 2024 szállítási évre elérhető villamosenergia csúcs ár termékének átlagára **85,04,42 Ft/kWh** volt.

Az elmúlt 90 napban a magyar villamosenergia piacon (HUDEX) a 2024 szállítási évre elérhető villamosenergia zsinór ár termékének átlagára **66,98 Ft/kWh** volt.

Minitőzsde platformunkon az elmúlt 90 napban a kereskedők ajánlati árainak átlaga **72,40 Ft/kWh** volt.

Jelmagyarázat:

- Zsinór ár -> Az egyes villamos energia szállítási évek forward termékeinek napi elszámoló árai magyarországi szállítások esetén. Az évszám a szállítási évet jelöli. A zsinór ár a villamosenergia nagykereskedelemben alkalmazott energia elszámolási egység, az jelenti, hogy a piaci szereplők a szállítási év minden órájában azonos mennyiségű villamos energiát adnak el és vesznek meg egymástól egy adott üzletkötés során. Azért fontos a zsinór árak ismerete, mivel ez az ár adja az alapját a kereskedők végfogyasztói villamosenergia árazásának.
- Csúcs ár -> Az egyes villamos energia szállítási évek forward termékeinek napi elszámoló árai magyarországi szállítások esetén. Az évszám a szállítási évet jelöli. A csúcs ár a villamosenergia nagykereskedelemben alkalmazott energia elszámolási egység, az jelenti, hogy a piaci szereplők a szállítási év minden munkanapjának csúcs időszaki órájában (06-22) azonos mennyiségű villamos energiát adnak el és vesznek meg egymástól egy adott üzletkötés során. Azért fontos a csúcs árak ismerete, mivel hatással vannak a villamosenergia fogyasztók ellátási áraira
- Minitőzsde heti árak -> Az Energymarket24 Kft. által üzemeltetett Minitőzsde platformon történt kereskedői ajánlatadások heti ára. A Minitőzsde heti ár nyújt lehetőséget szakreferenci ügyfeleink számára, hogy benchmarkolhassák energia beszerzésüket, így segítve a minél jobb feltételek elérését.

Légfüggöny telepítése a raktár részleg ipari kapujához

Érintett műszaki rendszer	Raktár részleg ipari kapu
Intézkedés kategóriája	2304 - Épületgépészet - Légtechnika - Egyéb
Részterület megjelölése	épület
Energiapazarlási pontok:	
Az alábbi mintaszámítás során 1 db nagyságrendileg 12 m2 felületű rakodókapuval kalkuláltunk, mely az áruszállítás miatt napi szinten 1 órán keresztül van nyitva.	
A nyitott kapun keresztül jelentős mennyiségű légcserre történik, mely nagyban növeli a raktár részleg fűtési és hűtési energia veszteségét.	
Ennek pótlása a télen a fűtő-, nyáron a hűtőberendezések nagy kiterheltségét vonja maga után, mely jelentős energiát emészt fel.	
Energiamegtakarítás lehetőségei:	
A légfüggöny működése nagy sebességű és nyomású légáramlásra épül, ami a teljes kapu felületét lefedi.	
A levegő áramoltatásával segít fenntartani a kapu két oldalán tapasztalható hőmérsékletet.	
Segítségével, a kapu nyitott állapotában, a beltér és kültér közötti légcserre 10%-ra lecsökkenthető.	
A hőveszteség minimalizálásával nagy mértékű energiamegtakarítás érhető el, a maximális komfort biztosítása mellett.	
A beruházással télen a hő kiáramlása, míg nyáron a hő beáramlása akadályozható meg.	
Megjegyzések	Logisztikai szempontból is kedvező, áruforgalmat nem akadályozza.
Elérhető eredmények	A kapun kiáramló hőenergia pótlására használt energiafelhasználás 90 %-al csökkenthető.
Figyelembe vett paraméterek	A fűtési rendszer esetében 96%-os hatásfok értékkel kalkuláltunk. A hűtési rendszer esetében 3,5-es SEER értékkel számoltunk.
Elérhető támogatási formák	EKR Társasági adókedvezmény
Beruházás élettartama [év]	10

Légfüggöny telepítése a raktár részleg ipari kapujához - számítási eredmények

Megnevezés	Jelenlegi állapot esetén	Telepítés utáni állapot
Légfüggöny ventilátorának a max. teljesítménye [kW]		0,87
Légfüggöny maximális fűtési teljesítménye [kW]		58,2
Nyitott ajtónál kiáramló fűtési teljesítmény [kW]	82	8,2
Egy fűtési idényben elszivárgó fűtési energia mennyisége [kWh/év]	11 730	1 173
A légfüggönnyel közelítőleg megtakarított földgáz mennyisége [m3/év]		1 151
Nyitott ajtónál kiáramló hűtési teljesítmény [kW]	62	6,2
Egy hűtési idényben elszivárgó hűtési energia mennyisége [kWh/év]	4 799	480
A légfüggönnyel közelítőleg megtakarított villamos energia mennyisége [kWh/év]		1 234
A légfüggöny által felhasznált energia mennyisége [GJ/év]		16
A beruházással elérhető végsőenergia megtakarítás [GJ/év]		27,58
*Megtakarított energia ára [nettó Ft/év]		324 479
Beruházás költsége: ipari légfüggöny, felszereléssel, beüzemeléssel [nettó Ft]		2 430 000
Megtérülési idő [év]		7,5
Megtérülési idő maximális forrásbevonás esetén [év]		3,7
A beruházással elérhető CO₂ megtakarítás [tCO₂e/év]		1,44

*A számításnál figyelembe vett villamos energia egységár [nettó Ft/kWh]

120,00

*A számításnál figyelembe vett földgáz egységár [nettó Ft/m³]

450,00

**Ventilátor és a telepítés forrásigénye eltérhet a típusok függvényében.

Az al mérés valódi értékei – több mint egy jogszabály

2020. január 16-án megjelent a [1/2020. MEKH](#) rendelet az energetikai szakreferens igénybevételére köteles gazdálkodó szervezetek által telepítendő al mérők telepítési pontjainak, valamint az al mérők alkalmazásával történő mérés minimális követelményeinek meghatározásáról. A jogszabály elmulasztása **2023. január 1-től több milliós ismétlődő bírságot is okozhat az Ön cégének!**

Komplex megoldás

Az iNTENS energia mérési rendszerben telepítésre kerülő, modulárisan bővíthető al mérési eszközcsomag **garantálja a jogszabályi kötelezettségnek való megfelelést.** Ügyfeleink kényelme, biztonsága és a szolgáltatás magas szakmai minősége érdekében olyan szolgáltatás csomagot fejlesztettünk, melyben ügyfeleink egy szolgáltatótól vehetik igénybe az al mérési rendszer kiépítéséhez, üzemeltetéséhez és az adatok elemzéséhez szükséges szoftverfejlesztői és szerver üzemeltetői, energetikai szakreferensi, kommunikációs és mérés technikai, továbbá kivitelezői szaktudást.

Eddig elért al mérési eredményeink számokban

- több mint **300 telephelyet** mértünk fel és készítettünk al mérési tervet
- már **110 ügyfelünk**nél került kiépítésre **1 500+ db al mérő**
- üzemeltetés során **1 000 db havi al mérési riportot** készítettünk és elemeztünk

Mi történik az al mérés kiépítése után?

Az al mérés telepítése után automatikusan elindítjuk a **havi al mérési riport** szolgáltatásunkat, melynek során ügyfeleinkhez dedikált, mérnök szakértő kollégáink személyesen elemzik a havi al mérési adatokat. Ennek során egyeztetnek az ügyfeleinkkel, hogy még jobban megismerjék a mért berendezések és az üzem műszaki paramétereit, üzemidőket, szezonalitást, hogy ezeket is figyelembe vehessük az elemzések során. A lényeg, hogy ügyfeleink nem maradnak magukra egy al mérési rendszerrel, hanem **folyamatosan megkapják a megszokott, magas színvonalú műszaki támogatást!** A mérési adatokat a mérnök kollégáink mellett hamarosan már ún. mély analízissel, mesterséges intelligenciával is elemezzük.

Ezért több ügyfelünknel mesterséges intelligencia pilot projekt kerül elindításra, amely egy neurális hálózat segítségével önszervező módon térképezi fel a mérőrendszer által szolgáltatott mérési adatok mintázatát, fényt derít az **esetleges hibákra, eltérésekre, kalkulál és elemez**, majd javaslatot tesz az optimalizációra, illetve képes **meghibásodásokat** és egyéb, **üzemi veszteséget** eredményező anomáliákat előre jelezni.

Amennyiben, még nem teljesítette az al mérési rendszer kiépítését, ne hallogassa döntését! A nyersanyagok emelkedése és hiánya, az energiaárak drágulása és a humán erőforrás bérköltségének növekedése miatt **az al mérési rendszerek ára is emelkedik.** Illetve, ha már rendelkezik al mérési rendszerrel és szeretne részt venni mesterséges intelligencia pilot projektünkben, akkor mielőbb vegye fel a kapcsolatot dedikált ügyfélkapcsolati menedzserével.

A rendeletben meghatározott mérési teljesítményhatárok:

Jogszabályi háttér információk	2020.01.24-től	2021.01.01-től	2023.01.01.-től
	kötelező	kötelező	kötelező
Villamos berendezések (pl. kompresszorok, motorok, szivattyúk, egyéb technológiai gépek)	-	100 kW felett	50 kW felett
Hőtermelő és klímaberendezések (pl. klíma, légkezelő, hőszivattyú)	-	140 kW felett	70 kW felett
Egy ponton keresztül megtáplált berendezések (pl. épület, gyártósor)	-	-	100 kW felett
TAO törvény szerinti energiahatékonysági beruházások	Minden jövőbeni beruházás esetén szükséges, függetlenül a teljesítménytől		
Almérő kiépítési mentesség	-	2.000 üzemóra/év	1.000 üzemóra/év
		alatt	alatt

Villamos lekötött teljesítmény optimalizáláshoz kapcsolódó javaslatok

1 Villamos lekötött teljesítmény módosítással kapcsolatos információk

- a teljesítmény módosítás a hálózathasználati szerződés módosításával valósítható meg
- a csökkentés kizárólag a hálózathasználati szerződés fordulónapján lehetséges
- a lekötött teljesítmény módosítási igényt, legkésőbb az elosztói üzletszabályzatban rögzített időpontig meg kell küldeni a területileg illetékes Elosztói engedélyes számára.

2 Engedélyezett teljesítmény túllépés (operatív teljesítmény) igény

- a szerződésben lekötött teljesítmény felett évenként legfeljebb három alkalommal, alkalmanként legfeljebb egy naptári hónapra kérhető úgynevezett engedélyezett teljesítmény túllépés
- a többlet teljesítmény igényt legkésőbb 3 munkanappal az igényelt időszakot megelőzően kell megküldeni az elosztói engedélyes számára
- az engedélyezett teljesítmény túllépés díja az éves teljesítménydíj 1/10 része
- a lekötött teljesítmény nem engedélyezett túllépése esetén a rendszerhasználó a túllépés minden megkezdett kW-jára havonta a Magyar Energetikai és Közmű- szabályozási Hivatal által megállapított éves teljesítménydíj 1/4 részének megfelelő teljesítménydíjat köteles fizetni